Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 23.11.2026 23:04:57
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой общеинженерных дисциплин
КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН
_____ С.А. Соколов
(подпись)
«17» 02 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Укрупненная группа направлений подготовки *15.00.00 Машиностроение*
(код, наименование)

Программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки *15.03.02 Технологические машины и оборудование*
(код, наименование)

Профиль *Инженерия технических систем пищевой промышленности*
(наименование)

Институт *пищевых производств*

Разработчик докт. техн. наук, профессор, зав.каф. _____ С.А. Соколов
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись)

ОМ рассмотрены и утверждены на заседании кафедры от «17» 02 2025 г., протокол № 12

Донецк
2025

1. Паспорт
оценочных материалов по учебной дисциплине
«*ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ*»

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Этапы формирования (семестр изучения)
1	2	3	4	5
1	ПК-2	ИДК-1$_{ПК-2}$ Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов, в том числе в ходе подготовки производства новой продукции. ИДК-2$_{ПК-2}$ Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры, и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса. ИДК-3$_{ПК-2}$ Способен применять прогрессивные методы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Тема 1. Механические характеристики электродвигателей и рабочих машин. Тема 2. Основы динамики работы электрического привода. Тема 3. Выбор электродвигателей для привода рабочих машин и механизмов. Тема 4. Управление электроприводом. Тема 5. Гибкие автоматизированные производства (ГАП). Тема 6. Основные светотехнические понятия. Тема 7. Электрические источники света. Тема 8. Проектирование электрического освещения производственных помещений. Тема 9. Основы проектирования и расчета наружного освещения. Тема 10. Приемники электрической энергии. Тема 11. Показатели качества электроэнергии. Тема 12. Схемы электроснабжения и расчет электрических нагрузок. Тема 13. Выбор места расположения трансформаторной подстанции (ТП), числа и мощности трансформаторов. Тема 14. Электрические сети. Выбор сечений проводов и кабелей. Защита электрических сетей. Тема 15. Экономия электроэнергии на предприятиях пищевой промышленности. Тема 16. Учет расхода электроэнергии и расчет с энергоснабжающей организацией. ***Далее - Опрос и/ или тестирование по теоретической части курса*** ***Выполнение, оформление и защита работ практикума***	8

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

№ п/п	Код контролируемой компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование оценочного материала
1	ПК-2	ИДК-1$_{ПК-2}$ Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов, в том числе в ходе подготовки производства новой продукции. ИДК-2$_{ПК-2}$ Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры, и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса. ИДК-3$_{ПК-2}$ Способен применять прогрессивные методы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Тема 1. Механические характеристики электродвигателей и рабочих машин. Тема 2. Основы динамики работы электрического привода. Тема 3. Выбор электродвигателей для привода рабочих машин и механизмов. Тема 4. Управление электроприводом. Тема 5. Гибкие автоматизированные производства (ГАП). Тема 6. Основные светотехнические понятия. Тема 7. Электрические источники света. Тема 8. Проектирование электрического освещения производственных помещений. Тема 9. Основы проектирования и расчета наружного освещения. Тема 10. Приемники электрической энергии. Тема 11. Показатели качества электроэнергии. Тема 12. Схемы электроснабжения и расчет электрических нагрузок. Тема 13. Выбор места расположения трансформаторной подстанции (ТП), числа и мощности трансформаторов. Тема 14. Электрические сети. Выбор сечений проводов и кабелей. Защита электрических сетей. Тема 15. Экономия электроэнергии на предприятиях пищевой промышленности. Тема 16. Учет расхода электроэнергии и расчет с энергоснабжающей организацией. ***Далее - Опрос и/ или тестирование по теоретической части курса*** ***Выполнение, оформление и защита работ практикума***	Тестирование, Устный опрос (доклад). Защита работ практикума

Таблица 2.2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Задания для самостоятельной работы (расчетно-графическая работа)»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Расчетно-графическая работа представлена на высоком уровне (полное соответствие требованиям наличия элементов научного творчества, самостоятельных выводов, аргументированной критики и самостоятельного анализа фактического материала на основе глубоких знаний информационных источников по данной теме).
0,75…0,89·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Расчетно-графическая работа представлена на среднем уровне (малодоказательные отдельные критерии при общей полноте раскрытия темы).
0,6…0,74·балл, выделенный на тему, которая отрабатывается в виде реферата	Расчетно-графическая работа представлена на низком уровне (правильно, но неполно, без иллюстраций, освещены основные вопросы темы и содержатся отдельные ошибочные положения).
0	Расчетно-графическая работа представлена на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Таблица 2.3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Тест»

Шкала оценивания	Критерий оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов)
0,75…0,89·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов)
0,6…0,74·балл, выделенный на тест к модулю	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов)
0	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%)

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Отчет по работам практикума»

Шкала оценивания	Критерии оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на высоком уровне (студент выполнил задание верно, аккуратно и в полном объеме, владеет теорией по изучаемому вопросу).
0,75…0,89·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на среднем уровне (студент в целом выполнил задание верно и в полном объеме, владеет теорией по изучаемому вопросу, допустив некоторые неточности и т.п.)
0,6…0,74·балл, выделенный на тему	Отчет представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, выполнил задание с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
0	Отчет представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Таблица 2.5 - Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Собеседование» («Устный опрос» или «Доклад»)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
0,9…1·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение высокого объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
0,75…0,89·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение среднего объема знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, допустив некоторые неточности и т.п.)
0,6…0,74·балл, выделенный на тему	Собеседование (доклад) с обучающимся (обучающегося) на темы, связанные с изучаемой учебной дисциплиной, и выяснение низкого уровне знаний обучающегося по учебной дисциплине, определенному разделу, теме, проблеме и т.п. (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками и т.п.)
0	При собеседовании (докладе) с обучающимся (обучающегося) выявлен объем знаний на неудовлетворительном уровне (студент не готов)

Примечание:

1. ***Конкретные баллы на отдельные виды работ (тема, тестирование, лабораторная или практическая работа) указаны в рабочей программе учебной дисциплины на учебный год.***
2. ***Баллы могут отличаться для очной и заочной форм обучения, конкретной темы, лабораторной работы или теста к содержательному модулю.***

3. Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	Отчет по работам практикума Расчетно-графическая работа	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой выполненное в графическом виде задание по определенной научной (учебно-исследовательской) теме.	Оформление отчета по работам практикума согласно требованиям, изложенным в практикуме Расчетно-графическая работа (формат А4)
2	Тесты	система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование (Устный опрос) Доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы курса Темы докладов

3.1. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «*ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ»*

1. Рассчитать и подобрать сечения проводов для подключения механического оборудования на участке очистки овощей.
2. Рассчитать и подобрать сечения проводов для подключения теплового оборудования в горячем цеху.
3. Рассчитать и подобрать сечения проводов для подключения холодильного оборудования склада молочной продукции.

3.2. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «*ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ*»

1.Определить сопротивление лампы накаливания, если на ней написано 100 Вт и 220 В

а) 484 Ом б)486 Ом в) 684 Ом г) 864 Ом

2.Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока?

а) Медный б) Стальной

в) Оба провода нагреваются г) Ни какой из проводов одинаково не нагревается

3.Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент?

а) Не изменится б) Уменьшится

в) Увеличится г) Для ответа недостаточно данных

4. В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах: а) 1 % б) 2 % в) 3 % г) 4 %

5.Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В?

а) 19 мА б) 13 мА в) 20 мА г) 50 мА

6.Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?

а) Оба провода нагреваются одинаково; б) Сильнее нагревается провод с большим диаметром;
в) Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром; г) Проводники не нагреваются;

7.В каких проводах высокая механическая прочность совмещается с хорошей электропроводностью?

а) В стальных б) В алюминиевых в) В стальалюминиевых г) В медных

8. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении потребителей, сопротивление которых по 10 Ом?

а) 20 Ом б) 5 Ом в) 10 Ом г) 0,2 Ом

9. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД ?

а) КПД источников равны.
б) Источник с меньшим внутренним сопротивлением.
в) Источник с большим внутренним сопротивлением.
г) Внутреннее сопротивление не влияет на КПД.

10.В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если $R_1 = 100$ Ом; $R_2 = 200$ Ом?

а) 10 В б) 300 В в) 3 В г) 30 В

11. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?

а) Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы.
б) Ток во всех ветвях одинаков.
в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы
г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.

12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

а) Амперметры б) Ваттметры в) Вольтметры г) Омметры

13. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?

а) Последовательное соединение б) Параллельное соединение
в) Смешанное соединение г) Ни какой

14.Электрическое сопротивление человеческого тела 5000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 100 В?

а) 50 А б) 5 А в) 0,02 А г) 0,2 А

15. В электрическую цепь параллельно включены два резистора с сопротивлением 10 Ом и 150 Ом. Напряжение на входе 120 В. Определите ток до разветвления.

а) 40 А б) 20А в) 12 А г) 6 А

16. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.

а) 0,8 б) 0,75 в) 0,7 г) 0,85

17. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?

а) Ток во всех элементах цепи одинаков.
б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участков.
в) напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.
г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

18. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

а) Амперметром б) Вольтметром в) Психрометром г) Ваттметром

19.Что называется электрическим током?

а) Движение разряженных частиц.
б) Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени.
в) Равноускоренное движение заряженных частиц.
г) Порядочное движение заряженных частиц.

20.Расшифруйте абривиатуру ЭДС.

а) Электронно-динамическая система б) Электрическая движущая система
в) Электродвижущая сила г) Электронно действующая сила.

21.Заданы ток и напряжение: $i = I_{max} \cdot \sin(\omega t)$ $u = u_{max} \cdot \sin(\omega t + 30^0)$. Определите угол сдвига фаз.

а) 0^0 б) 30^0 в) 60^0 г) 150^0

22. Схема состоит из одного резистивного элемента с сопротивлением R=220 Ом. Напряжение на её зажимах u= 220 · sin 628t. Определите показания амперметра и вольтметра.

а) I = 1 A u=220 B б) I = 0,7 A u=156 B в) I = 0,7 A г) I = 1 A u=156 B

23. Амплитуда синусоидального напряжения 100 В, начальная фаза φ= - 60^0, частота 50 Гц. Запишите уравнение мгновенного значения этого напряжения.

а) u=100 cos(-60t) б) u=100 sin (50t - 60) в) u=100sin (314t-60) г) u=100cos (314t + 60)

24. Полная потребляемая мощность нагрузки S= 140 кВт, а реактивная мощность Q= 95 кВАр. Определите коэффициент нагрузки.

а) cos φ = 0,6 б) cos φ = 0,3 в) cos φ г) cos φ = 0,9

25. При каком напряжении выгоднее передавать электрическую энергию в линии электропередач при заданной мощности?

а) При пониженном б) При повышенном

в) Безразлично г) Значение напряжения утверждено ГОСТом

26.Напряжение на зажимах цепи с резистивным элементом изменяется по закону: u=100 sin (314=30^0).Определите закон изменения тока в цепи, если R=20 Ом.

а) I = 5 sin 314 t б) I = 5 sin (314t + 30^0)

в)I = 3,55 in (314t + 30^0) г) I = 3,55 sin 314t

27.Амплитуда значения тока I_{max} = 5 А, а начальная фаза ψ = 30^0 . Запишите выражения для мгновенного значения этого тока.

а) I = 5 cos 30 t б) I = 5 sin 30^0 в) I = 5 sin (ωt+30^0) г) I = 5 sin (ωt+30^0)

28. Определите период сигнала , если частота синусоидального тока 400 Гц.

а) 400 с б) 1,4 с в)0.0025 с г) 40 с

29. В электрической цепи переменного тока, содержащей только активное сопротивление R, электрический ток.

а) Отстает по фазе от напряжения на 90^0 б) Опережает по фазе напряжение на 90^0

в) Совпадает по фазе с напряжением г) Независим от напряжения.

30.Обычно векторные диаграммы строят для :

а) Амплитудных значений ЭДС, напряжений и токов

б) Действующих значений ЭДС, напряжений и токов.

в) Действующих и амплитудных значений г) Мгновенных значений ЭДС, напряжений и токов.

31.Амплитудное значение напряжения u_{max} =120В, начальная фаза ψ =45.Запишите уравнение для мгновенного значения этого напряжения.

а) u= 120 cos (45t) б) u= 120 sin (45t) в) u= 120 cos (ωt + 45^0) г) u= 120 cos (ωt + 45^0)

32.Как изменится сдвиг фаз между напряжением и током на катушке индуктивности, если оба её параметра (R и X_L) одновременно увеличатся в два раза?

а) Уменьшится в два раза б) Увеличится в два раза

в) Не изменится г) Уменьшится в четыре раза

33. Мгновенное значение тока I = 16 sin 157 t. Определите амплитудное и действующее значение тока.

а) 16 А ; 157 А б) 157 А ; 16 А в)11,3 А ; 16 А г) 16 А ; 11,3

34. Каково соотношение между амплитудным и действующим значение синусоидального тока.

а) $I = \frac{Imax}{\sqrt{2}}$ б) $I = I_{max} * \sqrt{2}$ в) $I = I_{max}$ г) $I = \frac{\sqrt{2}}{Imax}$

35.В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию:

а) магнитного поля б) электрического поля

в) тепловую г) магнитного и электрического полей

36. Укажите параметр переменного тока, от которого зависит индуктивное сопротивление катушки.

а) Действующее значение тока б) Начальная фаза тока

в) Период переменного тока г) Максимальное значение тока

37.Какое из приведённых соотношений электрической цепи синусоидального тока содержит ошибку ? а) $\omega = 2\pi\mathcal{V}$ б) $u = \frac{umax}{\sqrt{2}}$ в) $\mathcal{V} = \frac{1}{t}$ г) $u = \frac{umax}{2}$

38. Конденсатор емкостью С подключен к источнику синусоидального тока. Как изменится ток в конденсаторе, если частоту синусоидального тока уменьшить в 3 раза.

а) Уменьшится в 3 раза б) Увеличится в 3 раза

в) Останется неизменной г) Ток в конденсаторе не зависит от частоты синусоидального тока.

39. Как изменится период синусоидального сигнала при уменьшении частоты в 3 раза?

а) Период не изменится б) Период увеличится в 3 раза

в) Период уменьшится в 3 раза г) Период изменится в $\sqrt{3}$ раз

40. Катушка с индуктивностью L подключена к источнику синусоидального напряжения. Как изменится ток в катушке, если частота источника увеличится в 3 раза?

а) Уменьшится в 2 раза б) Увеличится в 32раза

в) Не изменится г) Изменится в $\sqrt{2}$ раз

41.Чему равен ток в нулевом проводе в симметричной трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду?

а) Номинальному току одной фазы б) Нулю

в) Сумме номинальных токов двух фаз г) Сумме номинальных токов трёх фаз

42.Симметричная нагрузка соединена треугольником. При измерении фазного тока амперметр показал 10 А. Чему будет равен ток в линейном проводе?

а) 10 А б) 17,3 А в) 14,14 А г) 20 А

43.Почему обрыв нейтрального провода четырехпроходной системы является аварийным режимом?

а) На всех фазах приёмника энергии напряжение падает.

б) На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает.

в) Возникает короткое замыкание

г) На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается.

44.Выбераите соотношение, которое соответствует фазным и линейным токам в трехфазной электрической цепи при соединении звездой.

а) $I_л = I_ф$ б) $I_л = \sqrt{3}\, I_ф$ в) $I_ф = \sqrt{3}\, I_л$ г) $I_ф = \sqrt{2}\, I_л$

45.Лампы накаливания с номинальным напряжением 220 В включают в трехфазную сеть с напряжением 220 В. Определить схему соединения ламп.

а) Трехпроводной звездой.б) Четырехпроводной звездой

в) Треугольникомг) Шестипроводной звездой.

46.Каково соотношение между фазными и линейными напряжениями при соединении потребителей электроэнергии треугольником.

а) $И_л = И_ф$ б) $И_л = \sqrt{3}\ И_л$ в)$И_ф = \sqrt{3}\, И_л$ г) $И_л = \sqrt{2}\ И_ф$

47. В трехфазной цепи линейное напряжение 220 В, линейный ток 2А, активная мощность 380 Вт. Найти коэффициент мощности.

а) $\cos\varphi = 0.8$ б) $\cos\varphi = 0.6$ в) $\cos\varphi = 0.5$ г) $\cos\varphi = 0.4$

48.В трехфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трехфазный двигатель, каждая из обмоток которого рассчитана на220 В. Как следует соединить обмотки двигателя?

а) Треугольником б) Звездой

в) Двигатель нельзя включать в эту сеть г) Можно треугольником, можно звездой

49. Линейный ток равен 2,2 А .Рассчитать фазный ток, если симметричная нагрузка соединена звездой: а) 2,2 А б) 1,27 А в) 3,8 А г) 2,5 А

50.В симметричной трехфазной цепи линейный ток 2,2 А.Рассчитать фазный ток, если нагрузка соединена треугольником. а) 2,2 А б) 1,27 А в) 3,8 А г) 2,5 А

51.Угол сдвига между тремя синусоидальными ЭДС, образующими трехфазную симметричную систему составляет: а) 150^0 б) 120^0 в) 240^0 г) 90^0

52.Может ли ток в нулевом проводе четырехпроводной цепи, соединенной звездой быть равным нулю?

а) Может б) Не может в) Всегда равен нулю г) Никогда не равен нулю.

53.Нагрузка соединена по схеме четырехпроводной цепи. Будут ли меняться фазные напряжения на нагрузке при обрыве нулевого провода: 1) симметричной нагрузки 2) несимметричной нагрузки?

а) 1) да 2) нет б) 1) да 2) да в) 1) нет 2) нет г) 1) нет 2)да

54.Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?

а) измерительные б) сварочные в) силовые г) автотрансформаторы

55.Изиерительный трансформатор тока имеет обмотки с числом витков 2 и 100. Определить его коэффициент трансформации.

а) 50 б) 0,02 в) 98 г) 102

56.Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока?
а) Амперметр б) Вольтметр в) Омметр г) Токовые обмотки ваттметра
57. У силового однофазного трансформатора номинальное напряжение на входе 6000 В, на выходе 100 В. Определить коэффициент трансформации.
а) 60 б) 0,016 в) 6 г) 600
58. При каких значениях коэффициента трансформации целесообразно применять автотрансформаторы
а) $k > 1$ б) $k > 2$ в) $k \leq 2$ г) не имеет значения
59. почему сварочный трансформатор изготавливают на сравнительно небольшое вторичное напряжение? Укажите неправильный ответ.
а) Для повышения величины сварочного тока при заданной мощности.
б) Для улучшения условий безопасности сварщика
в) Для получения крутопадающей внешней характеристики
г) Сварка происходит при низком напряжении.
60.Какой физический закон лежит в основе принципа действия трансформатора?
а) Закон Ома б) Закон Кирхгофа
в) Закон самоиндукции г) Закон электромагнитной индукции
61. На какие режимы работы рассчитаны трансформаторы 1) напряжения, 2) тока?
а) 1) Холостой ход 2) Короткое замыкание б) 1) Короткое замыкание 2) Холостой ход
в) оба на режим короткого замыкания г) Оба на режим холостого хода
62.Как повлияет на величину тока холостого хода уменьшение числа витков первичной обмотки однофазного трансформатора?
а) Сила тока увеличится б) Сила тока уменьшится
в) Сила тока не изменится г) Произойдет короткое замыкание
63. Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют $I_1 = 100$ А ; $I_1 = 5$ А?
а) $k = 20$ б) $k = 5$ в) $k = 0,05$ г) Для решения недостаточно данных
64. В каком режиме работают измерительные трансформаторы тока (Т Т) и трансформаторы напряжения (ТН). Указать неправильный ответ:
а) Т Т в режиме короткого замыкания б) ТН в режиме холостого хода
в) Т Т в режиме холостого хода г) ТН в режиме короткого замыкания
65. К чему приводит обрыв вторичной цепи трансформатора тока?
а) К короткому замыканию б) к режиму холостого хода
в) К повышению напряжения г) К поломке трансформатора
66.В каких режимах может работать силовой трансформатор?
а) В режиме холостого хода б) В нагрузочном режиме
в) В режиме короткого замыкания г) Во всех перечисленных режимах
67.Какие трансформаторы позволяют плавно изменять напряжение на выходных зажимах?
а) Силовые трансформаторы б) Измерительные трансформаторы
в) Автотрансформаторы г) Сварочные трансформаторы
68.Какой режим работы трансформатора позволяет определить коэффициент трансформации?
а) Режим нагрузки б) Режим холостого хода
в) Режим короткого замыкания г) Ни один из перечисленных
69. Первичная обмотка трансформатора содержит 600 витков, а коэффициент трансформации равен 20. Сколько витков во вторичной обмотке?
а) Силовые трансформаторы б) Измерительные трансформаторы
в) Автотрансформаторы г) Сварочные трансформаторы
70. Чем принципиально отличается автотрансформаторы от трансформатора?
а) Малым коэффициентом трансформации
б) Возможностью изменения коэффициента трансформации
в) Электрическим соединением первичной и вторичной цепей
г) Мощностью
71. Какие устройства нельзя подключать к измерительному трансформатору напряжения?
а) вольтметр б) амперметр в) обмотку напряжения ваттметра г) омметр
72.Частота вращения магнитного поля асинхронного двигателя 1000 об/мин. Частота вращения ротора 950 об/мин. Определить скольжение. а) 50 б) 0,5 в) 5 г) 0,05

73.Какой из способов регулирования частоты вращения ротора асинхронного двигателя самый экономичный?

а) Частотное регулирование б) Регулирование измерением числа пар полюсов

в) Реостатное регулирование г) Ни один из выше перечисленных

74.С какой целью при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят дополнительное сопротивление?

а) Для получения максимального начального пускового момента.

б) Для получения минимального начального пускового момента.

в) Для уменьшения механических потерь и износа колец и щеток

г) Для увеличения КПД двигателя

75.Определите частоту вращения магнитного поля статора асинхронного короткозамкнутого двигателя, если число пар полюсов равна 1, а частота тока 50 Гц.

а) 3000 об/мин б) 1000 об/мин в) 1500 об/мин г) 500 об/мин

76.Как изменить направление вращения магнитного поля статора асинхронного трехфазного двигателя? а) Достаточно изменить порядок чередования всех трёх фаз

б) Достаточно изменить порядок чередования двух фаз из трёх

в) Достаточно изменить порядок чередования одной фазы

г) Это сделать не возможно

77.Какую максимальную частоту вращения имеет вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя при частоте переменного тока 50 Гц?

а) 1000 об/мин б) 5000 об/мин в) 3000 об/мин г) 100 об/мин

78.Перегрузочная способность асинхронного двигателя определяется так:

а) Отношение пускового момента к номинальному

б) Отношение максимального момента к номинальному

в) Отношение пускового тока к номинальному току

г) Отношение номинального тока к пусковому

79.Чему равна механическая мощность в асинхронном двигателе при неподвижном роторе? (S=1): а) P=0 б) P>0 в) P<0 г) Мощность на валу двигателя

80.Почему магнитопровод статора асинхронного двигателя набирают из изолированных листов электротехнической стали?

а) Для уменьшения потерь на перемагничивание б) Для уменьшения потерь на вихревые токи

в) Для увеличения сопротивления г) Из конструкционных соображений

81.При регулировании частоты вращения магнитного поля асинхронного двигателя были получены следующие величины: 1500; 1000; 750 об/мин. Каким способом осуществлялось регулирование частоты вращения?

а) Частотное регулирование. б) Полюсное регулирование.

в) Реостатное регулирование г) Ни одним из выше перечисленного

82.Что является вращающейся частью в асинхронном двигателе?

а) Статор б) Ротор в) Якорь г) Станина

83.Ротор четырехполюсного асинхронного двигателя, подключенный к сети трехфазного тока с частотой 50 Гц, вращается с частотой 1440 об/мин. Чему равно скольжение?

а) 0,56 б) 0,44 в) 1,3 г) 0,96

84.С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками? а) Для соединения ротора с регулировочным реостатом

б)Для соединения статора с регулировочным реостатом

в) Для подключения двигателя к электрической сети

г)Для соединения ротора со статором

85.Уберите несуществующий способ регулирования скорости вращения асинхронного двигателя. а) Частотное регулирование б) Регулирование изменением числа пар полюсов

в) Регулирование скольжени г) Реостатное регулирование

86.Трехфазный асинхронный двигатель мощностью 1кВт включен в однофазную сеть. Какую полезную мощность на валу можно получить от этого двигателя?

а) Не более 200 Вт б) Не более 700 Вт в) Не менее 1 кВт г) Не менее 3 кВт

87.Для преобразования какой энергии предназначены асинхронные двигатели?

а) Электрической энергии в механическую б) Механической энергии в электрическую

в) Электрической энергии в тепловую г) Механической энергии во внутреннюю

88. Перечислите режимы работы асинхронного электродвигателя

а) Режимы двигателя б) Режим генератора

в) Режим электромагнитного тормоза г) Все перечисленные

89.Как называется основная характеристика асинхронного двигателя?

а) Внешняя характеристика б) Механическая характеристика

в) Регулировочная характеристика г) Скольжение

90. Как изменится частота вращения магнитного поля при увеличении пар полюсов асинхронного трехфазного двигателя?

а) Увеличится б) Уменьшится

в) Останется прежней г) Число пар полюсов не влияет на частоту вращения

91. определить скольжение трехфазного асинхронного двигателя, если известно, что частота вращения ротора отстает от частоты магнитного поля на 50 об/мн. Частота магнитного поля 1000 об/мин.

а) S=0,05 б) S=0,02 в) S=0,03 г) S=0,01

92.Укажите основной недостаток асинхронного двигателя.

а) Сложность конструкции

б) Зависимость частоты вращения от момента на валу

в) Низкий КПД

г) Отсутствие экономичных устройств для плавного регулирования частоты вращения ротора.

93.С какой целью при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят дополнительное сопротивление?

а) Для уменьшения тока в обмотках б) Для увеличения вращающего момента

в) Для увеличения скольжения г) Для регулирования частоты вращения

94.Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока?

а) Плоскостные б) Точечные в) Те и другие г) Никакие

95.В каких случаях в схемах выпрямителей используется параллельное включение диодов?

а) При отсутствии конденсатора б) При отсутствии катушки

в) При отсутствии резисторов г) При отсутствии трёхфазного трансформатора

96.Из каких элементов можно составить сглаживающие фильтры?

а) Из резисторов б) Из конденсаторов

в) Из катушек индуктивности г) Из всех вышеперечисленных приборов

97.Для выпрямления переменного напряжения применяют:

а) Однофазные выпрямители б) Многофазные выпрямители

в) Мостовые выпрямители г) Все перечисленные

98. Какие направления характерны для совершенствования элементной базы электроники?

а) Повышение надежности б) Снижение потребления мощности

в) Миниатюризация г) Все перечисленные

99.Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа p-n-p.

а) плюс, плюс б) минус, плюс в) плюс, минус г) минус, минус

100.Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

а) Напылением золотых или алюминиевых дорожек через окна в маске

б) Пайкой лазерным лучом

в) Термокомпрессией

г) Всеми перечисленными способами

3.3. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ»

Задача 1. В сеть постоянного тока с напряжением U параллельно включены сопротивления R_1 и R_2. Найти эквивалентное сопротивление нагрузки, общий ток и мощность потребления энергии от сети.

Задача 2. В сеть постоянного тока напряжением U последовательно включены сопротивления R_1 и R_2. Найти ток, падение напряжения, мощности на сопротивлениях. Как изменится падение напряжений 'на R_2, если R_2 увеличить вдвое при том же U.

Задача 3. К источнику ЭДС с внутренним сопротивлением подключена нагрузка сопротивлением $R_н$. Определить ток, мощность, потребляемую нагрузку для случаев, когда $R_н$==0,5R_o, R_o; 2R_o. Указать условие максимума нагрузки, наименование режима при этом.

Задача 4. Две э. д. с. E_1 и E_2 с внутренними сопротивлениями R_1 и R_2 соединены

параллельно и нагружены на общее сопротивление $R_н$. Определить токи, протекающие во всех ветвях, составить баланс мощностей.

Задача 5. К источнику постоянного напряжения U через линию передач сопротивлением Ro подключена нагрузка: два параллельно включенных приемника с сопротивлениями R_1 и R_2. Определить токи во всех элементах цепи, падения напряжения и мощности.

Задача 6. Общий ток цепи, состоящий из двух параллельно соединенных резисторов R_1 и R_2 равен I. Найти токи каждого резистора.

Задача 7. В ЦПТ напряжением U включены последовательно активное сопротивление R и индуктивное X_L. Определить ток, активную, реактивную мощности нагрузки. Построить векторную диаграмму.

Задача 8. В сети переменного тока заданы напряжение u (t) и ток i (t). Нарисуйте их временные и векторные диаграммы, укажите угол сдвига фазы, период, частоту, действующее значение напряжения и тока.

Задача 9. К ЦПТ частотой f с напряжением U подключены последовательно R и X_L. Как следует включать и какой выбрать емкость C, чтобы в цепи наступил резонанс напряжений? Определить ток цепи до и после подключения емкости. Как резонанс напряжений влияет и ток?

Задача 10. В сеть переменного тока частотой f с действующим значением напряжения U подключены последовательно активное сопротивление R, индуктивность L и емкость C. Определять индуктивное, полное сопротивление и ток в цепи.

Задача 11. К сети переменного тока подключена активноиндуктивная нагрузка. Вольтметр показывает U, амперметр I, ваттметр P. Определить полную и индуктивную мощности нагрузки, ее коэффициент мощности.

Задача 12. К ЦПТ с частотой f и напряжением U подключены параллельно активное сопротивление R, индуктивность L и емкость C Определить проводимость каждой ветви, полную проводимость, общий ток.

Задача 13. К ЦПТ подключены параллельно активная G, индуктивная B_L и емкостная B_C проводимости. Напряжение сети U. Определить токи каждой ветви, полную проводимость и общий ток. Построить векторную диаграмму.

Задача 14. К ЦПТ с действующими значениями напряжения U подключены последовательно R, X_L и X_c. Определить величину тока и падение напряжения на каждом сопротивлении. Построить векторную диаграмму.

Задача 15. Цепь, состоящая из последовательно соединенных конденсатора, катушки индуктивности и резистора, подключена к сети переменного напряжения 220 В. Определить напряжение на резисторе, если реактивные сопротивления конденсатора и катушки соответственно в два и в три раза больше, чем сопротивление резистора.

Задача 16. Последовательный колебательный контур состоят из активного сопротивления R = 10 Ом, индуктивности L = 10,14 мГн и неизвестной емкости C. Определить эту емкость C при резонансе, если частота приложенного напряжения f=50 Гц.

Задача 17. При резонансе ток в цепи состоящей из последовательно соединенных неизвестного сопротивления R, индуктивности L=0,255 Гн и емкости C=0,0636 Ф, равен 1,5 А. Определить ток в цепи при частоте f=50Гц, если напряжение, подводимое к схеме U = 120 В.

Задача 18. Последовательный колебательный контур состоит из активного сопротивления R, индуктивности L==10,14 мГ и неизвестной емкости C. Определить эту емкость, если известно, что резонансная частота равна 50 Гц.

Задача 19. Цепь состоит из параллельно соединенных активного сопротивления R=10 Ом, неизвестной емкости C и индуктивности L=12,75мГ. При частоте переменного напряжения f=50 Гц ток, протекающий по индуктивности, равен 6А. Определить ток, протекающий по активному сопротивлению.

Задача 20. Активное сопротивление R=1,5 Ом и емкость C=1592,4 мкФ соединены

последовательно. К схеме подведено переменное напряжение U=9,ОВ с частотой f=50 Гц. Построить треугольник напряжений.

Задача 21. К ЦПТ напряжением U подключены последовательно элементы с R, L и C. Соотношение сопротивлений $X_L=X_C=KR$. Определить распределение напряжения на всех элементах.

Задача 22. К 3-фазной ЦПТ с линейным напряжением $U_л$ подключена симметрическая нагрузка по схеме «треугольник». Сопротивление в фазе нагрузки R и X. Определить линейные и фазные токи, активную, реактивную мощности 3-фазной нагрузки. Построить векторную диаграмму напряжений и токов.

Задача 23. К трёхфазной ЦПТ с линейным напряжением $U_л$ подключена симметричная нагрузка по схеме «звезда». Фазное сопротивление нагрузки R и X. Определить ток, активную, реактивную и полную мощности 3-фазного приемника. Построить векторную диаграмму напряжений и токов.

Задача 24. Токи в сопротивлениях симметричной нагрузки при соединении их «звездой» в цепи трехфазного тока равны $1_ф$ =1,73 А. Определить фазные токи при соединении нагрузки «треугольником», если каждое сопротивление увеличить в 3 раза.

Задача 25. Построить векторную диаграмму напряжений и токов при соединении приемников треугольником и соотношении фазных сопротивлений 1:2:3.

Задача 26. Построить векторную диаграмму напряжений и токов при соединении приемников звездой с нейтральным проводом и соотношении фазных сопротивлений 1:2:3.

Задача 27. К однофазной цепи переменного тока с напряжением U_1 подключена через трансформатор лампа на напряжение $U_{2л}$ и ток $I_{2л}$. Число витков в первичной обмотке W_1. Определить нужное число витков вторичной обмотки и первичный ток, пренебрегая потерями в трансформаторе и током намагничивания.

Задача 28. Трехфазный трансформатор соединен по схеме Y/Y. Число витков первичной обмотки W_1, вторичной W_2. Линейное напряжение сети $U_{1л}$. К вторичной обмотке трансформатора подключены три одинаковые лампы по схеме «треугольник». Определить напряжение на лампах.

Задача 29. Трансформатор подключен к источнику переменного напряжения 220 В. Ток первичной обмотки 10 А. Определить коэффициент мощности первичной стороны, если мощность нагрузки, подключенной к вторичной обмотке трансформатора, 2 кВт, а КПД трансформатора 90%.

Задача 30. К трансформатору напряжением $U_{1Н}/U_{2Н}$. В подключены осветительные электроприемники ($\cos \varphi_2$=l) общей мощностью P_2. КПД трансформатора $ŋ_н$. Определить первичный и вторичный токи трансформатора.

Задача 31. Паспортные данные трансформатора: номинальная мощность $S_Н$, номинальное напряжение $U_{1Н}/U_{2Н}$, потери холостого хода и короткого замыкания P х.х. и P к.з. Определить номинальные токи трансформатора и КПД трансформатора при нагрузках 50, 100, 125% от номинальной. Коэффициент мощности нагрузки $\cos \varphi_н$=0,8.

Задача 32. Трехфазный к. з. а. д. имеет число пар полюсов p, номинальную частоту вращения $n_{2Н}$, частоту тока сети f_1. Определить частоту вращения магнитного поля, номинальное скольжение, частоту тока в роторе.

Задача 33. Трехфазный к. з. а. д. имеет число пар полюсов p. Частота тока в сети f, номинальный момент $M_Н$. Кратность максимального момента $\lambda=M_{МАКС}/M_{НОМ}$ **,** скольжение номинальное и критическое соответственно $\mathbf{S}_Н$ и $\mathbf{S}_{кр}$.

Приближенно построить механическую характеристику двигателя по этим данным.

Задача 34. Для асинхронного короткозамкнутого электродвигателя по паспортным данным определить ток, потребляемый двигателем из сети, номинальную скорость вращения, номинальный, максимальный и пусковой моменты и пусковой ток.

Дано: $P_{2н}$=10 кВт, $U_{1н}$=380 В, $S_н$=0,045, p=3, $\cos\varphi_1$=0,78, $I_п/I_н$=6, $\lambda= M_{мак}/M_{ном}$=1,8, $ŋ_н$=0,85.

Задача35. Для короткозамкнутого асинхронного двигателя с номинальной частотой

вращения ротора $n_{2ном}$ определить число пар полюсов обмотки статора.

Задача 36. Двигатель постоянного тока имеет номинальные: мощность $P_{ном}$, частоту вращения $n_{ном}$, об/мин, ток $I_{ном}$, напряжение U. Определить номинальный момент, потребляемую мощность, КПД двигателя.

Задача 37. Генератор постоянного тока имеет номинальную мощность $P_{ном}$, напряжение $U_Н$, номинальный КПД, %. Определить номинальные ток генератора и мощность двигателя, который должен его вращать.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ «*ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ*»

1. Воздушные линии электропередачи, провода, изоляторы, опоры.
2. Кабельные линии: конструкция и маркировка кабелей.
3. Кабельная канализация.
4. Шинопроводы напряжением до 1 кВ: конструкции и назначение.
5. Уровни системы электроснабжения.
6. Категории потребителей электрической энергии по требованиям к надежности электроснабжения.
7. Общие принципы выбора схем электроснабжения.
8. Типовые схемы.
9. Распределение электрической энергии на напряжении выше 1 кВ по радиальной схеме.
10. Распределение электрической энергии на напряжении выше 1 кВ по магистральной схеме.
11. Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1 кВ.
12. Электрические осветительные установки.
13. Методы определения расчетных электрических нагрузок при проектировании систем электроснабжения.
14. Основные понятия, причины возникновения и последствия коротких замыканий.
15. Способы расчетов токов короткого замыкания.
16. Общие понятия о качестве электрической энергии.
17. Основные показатели, характеризующие качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ.
18. Влияние качества электроэнергии на показатели работы электроприемников.
19. Измерение и расчет параметров качества электроэнергии.
20. Контроль качества электроэнергии.
21. Виды учета электроэнергии.
22. Технические средства учета и контроля расхода электроэнергии.
23. Регулирование электропотребления предприятий.
24. Экономия электроэнергии в промышленности.
25. Реактивная мощность в системах электроснабжения.
26. Баланс реактивной мощности.
27. Основные потребители реактивной мощности.
28. Способы повышения коэффициента мощности.
29. Регулирование напряжения.
30. Назначение, требования, параметры релейной защиты.
31. Релейная защита трансформаторов ГПП.
32. Релейная защита двигателей напряжением выше 1 кВ.
33. Релейная защита трансформаторов цеховых трансформаторных подстанций.
34. Релейная защита кабельных линий.
35. Релейная защита двигателей напряжением до 1 кВ.
36. Требования и средства автоматизации.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Изучение дисциплины студентами осуществляется на лекциях, практических занятиях, а также в процессе их самостоятельной работы.

Перечень оценочных средств по дисциплине:

- банк вопросов для тестирования;
- отчёты практикума;
- вопросы для подготовки к зачёту с оценкой.

Контроль выполнения работ практикума проводится в виде проверки оформления отчетов и их защиты.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

– Текущий модульный контроль (тестирование, устный опрос по темам, защита работ практикума, расчетно-графическая работа);

- зачёт.

Для оценки знаний обучающихся используют **тестовые задания** в закрытой форме (когда испытуемому предлагается выбрать правильный ответ из нескольких возможных), открытой форме (ввод слова или словосочетания с клавиатуры), выбор соответствия (выбор правильных описаний к конкретным терминам), а также множественный выбор (выбор нескольких возможных вариантов ответа). Результат зависит от общего количества правильных ответов. Тестирование проводится в системе Moodle, оценивание автоматизировано.

Проверка оформленных заданий в тетради для **работ практикума,** осуществляется в аудиторной форме. Во время проверки и оценки выполненных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Анализ оформленных работ проводится оперативно. При проверке работ преподаватель исправляет каждую допущенную ошибку и определяет полноту ответа, учитывая при этом четкость и последовательность изложения мыслей, наличие и достаточность пояснений, знания терминологии в предметной области. Оформленная работа оценивается в соответствии с баллом, выделенным на конкретную работу (согласно рабочей программе курса).

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Опрос как важнейшее средство развития мышления и речи обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачету.

Подготовка **устного доклада** предполагает выбор темы сообщения в соответствии с календарно-тематическим планом. Выбор осуществляется с опорой на список литературы, предлагаемый по данной теме.

При подготовке доклада необходимо вдумчиво прочитать работы, после прочтения следует продумать содержание и кратко его записать. Дословно следует выписывать лишь конкретные определения, можно включать в запись примеры для иллюстрации. Проблемные вопросы следует вынести на групповое обсуждение в процессе выступления.

Желательно, чтобы в докладе присутствовал не только пересказ основных идей и фактов, но и имело место выражение обучающимся собственного отношения к излагаемому материалу, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, мнением других исследователей).

Критериями оценки устного доклада являются: полнота представленной информации, логичность выступления, наличие необходимых разъяснений и использование иллюстративного материала по ходу выступления, привлечение материалов современных

научных публикаций, умение ответить на вопросы слушателей, соответствие доклада заранее оговоренному временному регламенту.

Зачёт проводится по дисциплине в соответствии с утвержденным учебным планом. Для проведения зачета лектором курса ежегодно разрабатывается (обновляется) программа зачета, которая утверждается на заседании кафедры. Студенту для повышения набранных в течение семестра баллов предлагается Билет, который включает в себя 2 вопроса, полный правильный ответ на каждый из которых может принести по 10 баллов. Таким образом, на зачете обучающийся может максимально набрать 20 баллов, что позволяет повысить набранные на протяжении семестра по результатам текущего модульного контроля баллы.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта с оценкой.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Зачёт

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл																**Сумма, балл**
Смысловой модуль №1 (35 бал.)					Смысловой модуль №2 (24 бал.)				Смысловой модуль №3 (41 бал.)							
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	
7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	100

Примечание: Т1, Т2, … , Т16 – темы смысловых модулей.

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	**По государственной шкале**	**Определение**
60-100	«Зачтено»	обучающийся освоил учебный материал всех разделов дисциплины, овладел необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
0-59	«Не зачтено»	обучающийся не освоил учебный материал всех разделов дисциплины, практики не овладел необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий (возможность повторной аттестации)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой